

Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP05/000648

International filing date: 24 January 2005 (24.01.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: FR
Number: 0400912
Filing date: 30 January 2004 (30.01.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 29 March 2005 (29.03.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse

P4 20916

02 02 2005



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ - CERTIFICAT D'ADDITION

COPIE OFFICIELLE

Le Directeur général de l'Institut national de la propriété industrielle certifie que le document ci-annexé est la copie certifiée conforme d'une demande de titre de propriété industrielle déposée à l'Institut.

Fait à Paris, le

20 JAN. 2005

Pour le Directeur général de l'Institut
national de la propriété industrielle
Le Chef du Département des brevets

Martine PLANCHE

INSTITUT
NATIONAL DE
LA PROPRIÉTÉ
INDUSTRIELLE

SIEGE
26 bis, rue de Saint-Petersbourg
75800 PARIS cedex 08
Téléphone : 33 (0)1 53 04 53 04
Télécopie : 33 (0)1 53 04 45 23
www.inpi.fr





26 bis, rue de Saint Pétersbourg

75800 Paris Cedex 08

Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 94 86 54

BREVET D'INVENTION**CERTIFICAT D'UTILITÉ**

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11354*01

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 1/2**Important !** Remplir impérativement la 2ème page.

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 540 W / 190600

| | | | |
|--|----------------------|--|-------------|
| REMISE DES PIÈCES DATE 30 JANV 2004 LIEU INPI PARIS F 0400912 N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI DATE DE DÉPÔT ATTRIBUÉE PAR L'INPI 30 JAN. 2004 | | 1 NOM ET ADRESSE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE À QUI LA CORRESPONDANCE DOIT ÊTRE ADRESSÉE VALEO SYSTEMES D'ESSUYAGE Service Propriété Industrielle 8 rue Louis Lormand Z.A. de l'Agiot - B.P. 81 78321 LA VERRIERE FRANCE | |
| Vos références pour ce dossier (facultatif) WFR0636/FR | | | |
| Confirmation d'un dépôt par télécopie <input type="checkbox"/> N° attribué par l'INPI à la télécopie | | | |
| 2 NATURE DE LA DEMANDE | | Cochez l'une des 4 cases suivantes | |
| Demande de brevet | | <input checked="" type="checkbox"/> | |
| Demande de certificat d'utilité | | <input type="checkbox"/> | |
| Demande divisionnaire | | <input type="checkbox"/> | |
| <i>Demande de brevet initiale</i> <i>ou demande de certificat d'utilité initiale</i> | | N° _____ Date ____/____/____ N° _____ Date ____/____/____ | |
| Transformation d'une demande de brevet européen <i>Demande de brevet initiale</i> | | <input type="checkbox"/> N° _____ Date ____/____/____ | |
| 3 TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) "Connecteur pour relier un bras en tronçon de profilé à une structure articulée d'un balai d'essuie-glace". | | | |
| 4 DÉCLARATION DE PRIORITÉ OU REQUÊTE DU BÉNÉFICE DE LA DATE DE DÉPÔT D'UNE DEMANDE ANTÉRIEURE FRANÇAISE | | Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ Pays ou organisation _____ N° _____ Date ____/____/____ <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres priorités, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite» | |
| 5 DEMANDEUR | | <input type="checkbox"/> S'il y a d'autres demandeurs, cochez la case et utilisez l'imprimé «Suite» | |
| Nom ou dénomination sociale | | VALEO SYSTEMES D'ESSUYAGE | |
| Prénoms | | | |
| Forme juridique | | S.A.S. | |
| N° SIREN | | | |
| Code APE-NAF | | | |
| Adresse | Rue | Z.A. de l'Agiot - B.P. 81 8 rue Louis Lormand | |
| | Code postal et ville | 78321 | LA VERRIERE |
| Pays | | FRANCE | |
| Nationalité | | Française | |
| N° de téléphone (facultatif) | | 01 30 69 62 79 | |
| N° de télécopie (facultatif) | | 01 30 69 61 71 | |
| Adresse électronique (facultatif) | | | |

REQUÊTE EN DÉLIVRANCE 2/2

30 JANV 2004

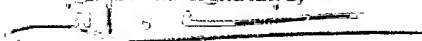
Reservé à l'Etat

INPI PARIS F

0400912

NATIONAL ATTRIBUÉ PAR L'INPI

DB 540 W /190600

| | | | |
|--|----------------------|---|-------------|
| Vos références pour ce dossier : (facultatif) | | WFR0636/FR | |
| 6 MANDATAIRE | | | |
| Nom | | LEVY-MOULIN | |
| Prénom | | Béatrice | |
| Cabinet ou Société | | Valeo Systèmes d'Essuyage | |
| N° de pouvoir permanent et/ou de lien contractuel | | PG N° 9876 | |
| Adresse | Rue | 8, rue Louis Lormand | |
| | Code postal et ville | 78321 | La Verrière |
| N° de téléphone (facultatif) | | | |
| N° de télécopie (facultatif) | | | |
| Adresse électronique (facultatif) | | | |
| 7 INVENTEUR (S) | | | |
| Les inventeurs sont les demandeurs | | <input type="checkbox"/> Oui <input checked="" type="checkbox"/> Non Dans ce cas fournir une désignation d'inventeur(s) séparée | |
| 8 RAPPORT DE RECHERCHE | | Uniquement pour une demande de brevet (y compris division et transformation) | |
| Établissement immédiat ou établissement différé | | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | |
| Paiement échelonné de la redevance | | Paiement en deux versements, uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Oui <input type="checkbox"/> Non | |
| 9 RÉDUCTION DU TAUX DES REDEVANCES | | Uniquement pour les personnes physiques <input type="checkbox"/> Requête pour la première fois pour cette invention (joindre un avis de non-imposition) <input type="checkbox"/> Requête antérieurement à ce dépôt (joindre une copie de la décision d'admission pour cette invention ou indiquer sa référence) : | |
| Si vous avez utilisé l'imprimé «Suite», indiquez le nombre de pages jointes | | | |
| 10 SIGNATURE DU DEMANDEUR OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire) | | VISA DE LA PREFECTURE OU DE L'INPI | |
|  LEVY-MOULIN Béatrice (N° 119876) | | | |

"Connecteur pour relier un bras en tronçon de profilé à une structure articulée d'un balai d'essuie-glace."

L'invention concerne un connecteur permettant de relier
5 une extrémité d'un bras d'essuie-glace initialement prévu pour être relié à un balai du type "flat-blade", à un balai d'essuie-glace d'un autre type conventionnel comportant une structure articulée.

Selon une conception visant à réaliser des essuie-glace de faible hauteur, la structure articulée du balai d'essuie-glace qui
10 porte la raclette ou lame d'essuyage est supprimée et ce sont par exemple les vertèbres, ou des éléments de renfort structurels analogues aux vertèbres, qui sont associées à la lame d'essuyage souple pour constituer le balai d'essuie-glace proprement dit, aussi appelé balai "flat-blade".

15 Le balai est monté articulé par rapport à l'extrémité d'un bras d'entraînement dont la structure de l'extrémité du bras et des moyens d'articulation permet de réduire la hauteur totale de l'essuie-glace.

Le document WO-A-03.080.409 décrit et représente un tel
20 essuie-glace comportant un balai du type "flat-blade", et un bras d'entraînement associé.

L'extrémité libre du bras d'entraînement, qui porte le balai, a globalement la forme d'un tronçon de profilé de section transversale en U inversé ouverte vers le bas, dans laquelle est
25 reçu un connecteur.

Le balai étant un élément qui frotte contre le pare-brise du véhicule, c'est par conséquent un élément qui est soumis à une usure et qu'il est nécessaire de remplacer par un balai neuf après une certaine période d'utilisation.

30 Cependant, il se peut qu'aucun balai du type "flat-blade" ne soit disponible en remplacement du balai usé, le propriétaire du véhicule devant alors monter à l'extrémité du bras un balai de type conventionnel, c'est-à-dire qui comporte une structure articulée.

Or, les balais à structure conventionnelle articulée sont conçus pour être montés à l'extrémité de bras d'essuie-glace du type en forme de crochet recourbé en U, du type en forme de tige longitudinale à section transversale rectangulaire, ou encore du type comportant un axe transversal qui s'étend transversalement depuis un bord latéral de l'extrémité du bras.

Il a ainsi été proposé des connecteurs permettant de relier une extrémité de bras, selon l'un des trois types d'extrémité mentionnés ci-dessus, à un balai à structure conventionnelle. Mais aucun connecteur ne permet de relier l'extrémité d'un bras conçu pour un essuie-glace du type "flat-blade" à un balai à structure conventionnelle.

Dans ce but, l'invention propose un connecteur pour relier une extrémité d'un bras d'essuie-glace à un axe transversal d'articulation appartenant à un élément de structure d'un balai d'essuie-glace,

caractérisé en ce qu'il comporte une partie supérieure qui est apte à être reliée de manière démontable à une extrémité d'un bras d'essuie-glace qui est globalement en forme de tronçon de profilé longitudinal ayant une section transversale en U ouverte vers le bas, et une partie inférieure qui est apte à être reçue de manière démontable entre deux ailes parallèles d'un élément de structure de balai d'essuie-glace dont les ailes sont reliées par un dos supérieur et qui comporte une tige transversale qui s'étend entre les faces internes des deux ailes pour constituer l'axe transversal d'articulation.

Selon d'autres caractéristiques de l'invention :

- le dos supérieur comporte une ouverture pour le montage de la partie inférieure du connecteur entre les ailes parallèles de l'élément de structure du balai ;

- la partie inférieure du connecteur comporte des faces latérales horizontales énormes de guidage dont chacune est en bout contre une face latérale horizontale correspondante de l'élément de structure.

- les faces de guidage sont décalées longitudinalement par rapport à l'axe d'articulation ;

- les faces latérales de guidage sont des faces externes de flasques latéraux de guidage de la partie inférieure du connecteur, qui sont répartis de part et d'autre d'un plan longitudinal vertical médian du connecteur ;

- la partie inférieure du connecteur comporte au moins un logement cylindrique d'articulation d'axe transversal dans lequel ladite tige transversale d'articulation est apte à être introduite radialement ;

- la partie inférieure du connecteur comporte plusieurs logements d'articulation de diamètres internes différents, de manière que le connecteur puisse recevoir des tiges transversales d'articulation complémentaires de tailles différentes ;

- la partie inférieure du connecteur comporte une ouverture associée à chaque logement, qui s'étend verticalement vers le bas depuis le logement associé, et qui est débouchante dans un bord inférieur de la partie inférieure du connecteur ;

- les logements d'articulation sont réalisés dans des flasques latéraux d'articulation de la partie inférieure du connecteur, qui sont répartis de part et d'autre d'un plan longitudinal vertical médian du connecteur ;

- les flasques de guidage et les flasques d'articulation, qui sont situés du même côté du plan longitudinal médian du connecteur, sont des parties d'un flasque unique s'étendant verticalement vers le bas depuis la partie supérieure du connecteur ;

- la partie supérieure du connecteur est de forme complémentaire de celle de l'extrémité du bras, et la partie supérieure du connecteur comporte des moyens de blocage du connecteur en position montée dans l'extrémité du bras ;

- le connecteur comporte des pattes longitudinales de blocage du connecteur en position montée à l'intérieur de l'extrémité avant du bras qui s'étendent longitudinalement vers

l'arrière depuis l'extrémité longitudinale arrière de la partie supérieure du connecteur ;

- l'extrémité longitudinale libre de chaque patte longitudinale forme un crochet qui est apte à s'appuyer contre un bord arrière de l'extrémité du bras pour réaliser un blocage en mouvement vers l'arrière et/ou vers le bas du connecteur par rapport à l'extrémité du bras d'essuie-glace ;

- la partie supérieure du connecteur est prolongée vers l'avant par un nez qui fait saillie verticalement vers le haut par rapport à une face supérieure horizontale de la partie supérieure du connecteur, et qui comporte une face transversale verticale arrière contre laquelle l'extrémité du bras est en butée longitudinalement vers l'avant lorsque le connecteur est en position montée dans l'extrémité du bras ;

- la face supérieure horizontale de la partie supérieure du connecteur comporte un orifice, réalisé au niveau de son bord transversal d'extrémité avant, qui est apte à recevoir un doigt de l'extrémité du bras d'essuie-glace.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention apparaîtront à la lecture de la description détaillée qui suit pour la compréhension de laquelle on se reportera aux figures annexées parmi lesquelles :

- la figure 1 est une représentation schématique en perspective éclatée d'un essuie-glace représentant un bras d'entraînement pour balai de type "flat-blade" qui peut être relié à un balai d'essuie-glace conventionnel par l'intermédiaire d'un connecteur conforme à l'invention ;

- la figure 2 est une vue en perspective d'un connecteur conforme à une variante de réalisation de l'invention ;

- la figure 3 est une vue similaire celle de la figure 1, dans laquelle le connecteur est en position montée dans l'extrémité du bras.

- la figure 4 est une vue similaire à celle de la figure 3, dans laquelle le connecteur, l'extrémité du bras et le balai de l'essuie-glace sont en position montée ;

- la figure 5 est une section longitudinale de l'essuie-glace représenté à la figure 6, selon la coupe 5-5 ;

- la figure 6 est une section transversale de l'essuie-glace représenté à la figure 5, selon la coupe 6-6 ;

- la figure 7 est un détail à plus grande échelle du connecteur représenté à la figure 2, représentant une variante de réalisation d'un logement d'articulation et de l'ouverture associée.

Pour la description de l'invention, on adoptera à titre non limitatif les orientations verticale, longitudinale et transversale selon le repère V, L, T indiqué aux figures.

On adoptera aussi l'orientation d'avant en arrière comme étant la direction longitudinale et de gauche à droite en se reportant à la figure 1.

Dans la description qui va suivre, des éléments identiques, similaires ou analogues seront désignés par les mêmes chiffres de référence.

On a représenté aux figures un essuie-glace 10 comportant un bras d'entraînement 12, dont une première extrémité est reliée à un mécanisme d'entraînement (non représenté) et dont l'extrémité avant libre 14 est reliée à un étrier principal 16 d'un balai d'essuie-glace par l'intermédiaire d'un connecteur 18.

L'extrémité avant libre 14 du bras d'entraînement 12 consiste en un tronçon de profilé longitudinal, dont la section suivant un plan transversal vertical est en forme de U renversé, c'est-à-dire ouvert vers le bas.

L'extrémité 14 du bras 12 comporte ainsi deux joues latérales parallèles 20 d'orientation longitudinale verticale, qui sont reliées par un dos 22 horizontal.

Le balai d'essuie-glace est du type qui comporte une structure articulée permettant de plaquer la lame d'essuyage (non

représentée) contre le pare-brise du véhicule (non représenté), de manière que la lame d'essuyage épouse le profil du pare-brise.

L'étrier principal 16 est un composant de la structure articulée du balai, et il comporte deux ailes longitudinales parallèles 24 reliées par un dos supérieur transversal 26.

L'étrier 16 porte à ses extrémités une série de palonniers (non représentés) qui sont reliés à des vertèbres métalliques de support de la lame d'essuyage (non représentées).

L'étrier 16 comporte dans sa partie centrale une ouverture supérieure 28 formée dans son dos supérieur 26 et dans laquelle est agencée une tige transversale 30 reliant les deux ailes 24 et formant un axe transversal A d'articulation de l'étrier 16 par rapport à l'extrémité 14 du bras 12.

Le connecteur 18 permet de relier l'extrémité 14 du bras 12 à l'étrier 16.

A cet effet, et conformément à l'invention, le connecteur 18 comporte une partie supérieure 32 qui est apte à être reliée de manière démontable à l'extrémité 14 du bras 12, et une partie inférieure 34, qui est apte à être reçue de manière démontable entre les deux ailes 24 de l'étrier 16.

La partie supérieure 32 du connecteur comporte un corps central 44 qui est de forme parallélépipédique complémentaire de l'extrémité 14 du bras 12, et des moyens pour le blocage du corps 44 en position montée dans l'extrémité 14 du bras 12.

Ces moyens de blocage comportent des pattes longitudinales de blocage 38 qui prolongent longitudinalement vers l'arrière le corps 44.

L'extrémité longitudinale arrière libre 40 de chaque patte longitudinale 38 forme un crochet transversal qui s'étend vers l'extérieur du connecteur 18, et qui est apte à s'appuyer contre un bord arrière 20b de la joue 20 associée de l'extrémité 14 du bras

longitudinales 38 s'étendent entre les joues 20 de l'extrémité 14 du bras 12, mis à part leurs extrémités libres 40 respectives qui font saillie transversalement vers l'extérieur et en arrière des joues 20.

5 Selon un mode de réalisation préféré, l'extrémité arrière libre 40 de chaque patte de blocage 38 comporte une face avant 40a d'appui contre le bord arrière 20b de la joue 20 associée.

Le bord arrière 20b de la joue 20 et la face avant 40a sont inclinés vers le bas, de manière que les pattes de blocage 38
10 réalisent simultanément le blocage en mouvement vers le bas et en mouvement vers l'avant, du connecteur 18 par rapport à l'extrémité 14 du bras 12.

La partie supérieure 32 du connecteur 18 comporte aussi un nez 42 qui prolonge le corps 44 vers l'avant.

15 Ce nez 42 est conformé de manière qu'il fait saillie verticalement vers le haut par rapport à une face supérieure 44s du corps 44, et de manière qu'il fait saillie transversalement par rapport aux faces latérales longitudinales verticales 44b du corps 44.

20 Le nez 42 comporte ainsi une face transversale verticale arrière 42a qui est en appui contre les bords transversaux ou verticaux avant 22a, 20a respectifs du dos 22 ou des joues 20 de l'extrémité 14 du bras 12, lorsque le connecteur 18 est en position montée dans l'extrémité 14 du bras 12.

25 Comme on peut le voir à la figure 3, le nez 42 est conformé de manière que ses faces supérieure 42s et latérales 42e externes affleurent avec les joues 20 et le dos 22 de l'extrémité 14 du bras 12, lorsque le connecteur 18 est en position montée dans l'extrémité 14 du bras 12.

30 Le nez 42 s'étend ainsi dans le prolongement de l'extrémité 14 du bras 12, permettant d'avoir de meilleures propriétés aérodynamiques, ainsi qu'un aspect agréable de l'essuie-glace 10.

Le blocage en mouvement vertical de l'extrémité avant de la partie supérieure 32 par rapport à l'extrémité 14 du bras 12 est réalisé par un doigt 46 porté par l'extrémité 14 du bras 12, qui s'étend vers le bas et vers l'avant depuis le bord avant 22a du dos 22.

La face supérieure 44s du corps 44 comporte un orifice 48, réalisé au niveau de son extrémité avant, dans lequel le doigt 46 est reçu lorsque le connecteur 18 est en position montée dans l'extrémité 14 du bras 12, de manière que le doigt 46 est en appui vers le haut contre une face inférieure 42i du nez 42.

Le montage du connecteur 18 dans l'extrémité 14 du bras 12 s'effectue, dans un premier mouvement, en introduisant le doigt 46 dans l'orifice 48 du corps 44, comme on l'a représenté à la figure 1 par la flèche F1.

Ensuite, dans un deuxième mouvement, le corps 44 est introduit entre les joues 20 de l'extrémité 14 du bras 12.

Pour que les extrémités 40 des pattes 38 ne s'opposent pas à ce deuxième mouvement, l'utilisateur qui réalise ce montage appuie sur les faces latérales externes 40b des extrémités 40 de manière à provoquer une déformation élastique des pattes 38 qui s'effacent alors entre les joues 20.

Enfin, lorsque le connecteur 18 est en position montée dans l'extrémité 14 du bras 12, l'utilisateur relâche son effort sur les extrémités 40, pour que les pattes 38 reviennent élastiquement dans leur position initiale dans laquelle les faces avant 40a de leurs extrémités sont en appui contre le bord arrière 20b des joues 20, comme on l'a représenté à la figure 3.

Comme on l'a dit plus haut, la partie inférieure 34 du connecteur est apte à être reçue entre les deux ailes 24 de l'étrier 16, au travers de l'ouverture 28 du dos supérieur 26 de l'étrier 16.

La partie inférieure 34 réalise aussi l'articulation du connecteur 18 par rapport au balai d'assure-globe autour de l'axe horizontal 36. L'effort d'attraction exercé par la partie 34 sur le balai 36 permet de maintenir le connecteur 18 en position montée.

logement cylindrique transversal 50 d'articulation qui est apte à recevoir la tige transversale 30.

La partie inférieure 34 comporte en outre une ouverture 52 qui s'étend verticalement vers le bas depuis le logement d'articulation 50, et qui est débouchante dans le bord inférieur 34i de la partie inférieure 34.

Cette ouverture 52 permet d'introduire radialement la tige transversale 30 dans le logement d'articulation 50, lors du montage de la partie inférieure 34 entre les ailes 24 de l'étrier 16.

De plus, l'ouverture 52 et le logement d'articulation 50 réalisent le maintien de la partie inférieure 34 en position autour de la tige 30 d'articulation.

Pour cela, les dimensions de l'ouverture 52 sont déterminées de manière à former un rétrécissement au niveau de la liaison entre l'ouverture 52 et le logement d'articulation 50.

Selon un mode de réalisation préféré du connecteur 18, permettant de réduire la quantité de matière nécessaire à sa fabrication, la partie inférieure est un élément globalement creux.

Le logement d'articulation 50 est alors réalisé dans des flasques longitudinaux verticaux 54 d'articulation qui sont répartis transversalement de part et d'autre d'un plan longitudinal vertical médian du connecteur 18.

Il existe une grande diversité de tailles de balais d'essuie-glace du type à structure articulée. Cela implique par conséquent que les dimensions de certains éléments du balai sont variables selon les tailles.

C'est notamment le cas en ce qui concerne le diamètre des tiges transversales 30.

Pour pouvoir être monté dans différentes tailles de balais, et selon une variante de réalisation de l'invention représentée aux figures 1 et 3, la partie inférieure 34 du connecteur 18 comporte plusieurs logements d'articulation 50, de diamètres internes différents, chacun associé à une taille de tige transversale 30.

Les flasques d'articulation 54 comportent a cet effet plusieurs ouvertures 52, chacune associée à un logement d'articulation 50.

Lorsque la partie inférieure 34 est en position montée entre
5 les ailes 24 de l'étrier 16, elle est aussi montée articulée par rapport à l'étrier 16 autour de l'axe A.

On a représenté à la figure 2 un connecteur 18 conforme à une variante de réalisation de l'invention, selon laquelle la partie inférieure 34 comporte des flasques 56 qui contribuent au guidage
10 en pivotement de la partie inférieure 34 par rapport à l'étrier 16.

Ces flasques de guidage 56 comportent chacun une face latérale verticale externe 56a de guidage qui est en appui contre la face longitudinale interne 24i en vis-à-vis d'une aile 24 de l'étrier 16.

Selon un mode de réalisation préféré de l'invention, les
15 faces de guidage 56a sont décalées longitudinalement par rapport à l'axe A, à une distance de l'axe A la plus élevée possible, compte tenu des caractéristiques dimensionnelles générales des étriers 16, ce qui permet d'avoir un guidage le plus efficace
20 possible.

Selon la variante de réalisation de l'invention représentée à la figure 2, les flasques de guidage 56 et les flasques d'articulation 54 qui portent les logements d'articulation 50 sont des flasques distincts de la partie inférieure 34 du connecteur 18.

Cependant, il sera compris que les flasques de guidage 56
25 qui sont agencés d'un même côté du plan vertical médian du connecteur et les flasques d'articulation 54 agencés du même côté du plan vertical médian, peuvent être des parties d'un flasque unique, qui s'étend verticalement vers le bas depuis le
30 corps 44 de la partie supérieure 32 du connecteur 18.

Le montage de la partie inférieure 34 du connecteur 18 dans l'ouverture 22 de l'étrier 16 est effectué par un mouvement rotatif autour de l'axe A. Le montage du connecteur 18 par rapport à l'étrier 16 est effectué par un mouvement de translation le long de l'axe A.

en introduisant la tige 30 dans l'ouverture 52, puis en exerçant un effort vertical vers le bas sur le connecteur, de manière à introduire la tige 30 dans le logement d'articulation 50.

Les faces de guidage 56a sont alors les faces externes de ce flasque unique, que l'on désignera par la référence 54 des flasques d'articulation.

Comme on peut le voir aux figures 4 et 6, lorsque le connecteur 18 relie l'extrémité 14 du bras 12 à l'étrier 16, la partie supérieure 32 du connecteur 18 s'étend au dessus des ailes 24 de l'étrier 16.

Il en est de même pour l'extrémité 14 du bras 12 pour laquelle les bords inférieurs des joues 20 s'étendent verticalement au dessus des ailes 24 de l'étrier 16.

Cela permet au connecteur 18 et à l'extrémité 14 du bras 12 de pivoter par rapport à l'étrier 16, autour de l'axe transversal A, sans que les ailes 24 n'entravent leur mouvement.

Le connecteur 18 conforme à l'invention est réalisé d'une pièce par moulage de matière plastique, et on utilise à cet effet, selon un mode opératoire connu, un moule supérieur et un moule inférieur complémentaires.

Or, certaines formes du connecteur 18, et plus particulièrement le rétrécissement formé à la liaison entre les logements d'articulation 50 et les ouvertures 52 associés, nécessitent que le connecteur 18 comportent des dégagements vers le haut et vers le bas, ce qui n'est pas possible du fait de la présence du fond supérieur du logement d'articulation 50.

Pour permettre la réalisation de ces rétrécissements, et selon une variante de réalisation du connecteur représentée à la figure 7, le logement d'articulation 50 est délimité dans sa partie supérieure par une ouverture 58, globalement en forme de U retourné, qui est réalisé dans le flasque de la partie inférieure du connecteur.

Le fond bombé 58a de l'ouverture 58 forme un demi-cercle et délimite la partie supérieure du logement d'articulation 50. Les

bords 58b de l'ouverture 58 sont rectilignes, de manière qu'ils ne permettent pas de réaliser le blocage de la tige 30 dans le logement d'articulation 50.

5 L'ouverture 58 s'étend vers le haut depuis le bord inférieur du flasque d'articulation 54 associé, et elle forme aussi l'ouverture 52 d'introduction de la tige 30 dans le logement d'articulation 50.

Pour délimiter la partie inférieure du logement d'articulation 50, et ainsi pour réaliser les moyens de blocage vertical de la tige 30 en position dans le logement d'articulation 10 50, le flasque d'articulation 54 porte sur sa face interne une surépaisseur 60 associée à chaque bord 58b de l'ouverture 58.

La surépaisseur 60 comporte un ergot 62 qui fait saillie longitudinalement vers l'intérieur de l'ouverture 58 par rapport au 15 bord 58b de l'ouverture 58.

L'association de deux ergots 62 en vis-à-vis l'un de l'autre permet de former le rétrécissement nécessaire au blocage vertical de la tige 30 en position montée dans le logement d'articulation 50, et ainsi, ces ergots 62 délimitent la partie inférieure du 20 logement d'articulation 50.

La partie supérieure 32 du connecteur 18 comporte en outre une ouverture 64 permettant le passage d'un élément de moulage (non représenté) des ergots 62.

Lorsque le connecteur 18 est en position montée avec 25 l'extrémité avant 14 du bras 12 et avec l'étrier 16 du balai, le connecteur 18 permet d'avoir une liaison articulée de l'extrémité avant 14 du bras 12 par rapport à l'étrier 16 du balai.

Cependant, lorsque le balai est à son tour usé, il est nécessaire de le changer. A cet effet, et selon un autre avantage de l'invention, le connecteur 18 est monté avec l'extrémité avant 30 14 du bras 12 et avec l'étrier 16 du balai de manière démontable.

Cela permet à l'utilisateur de conserver le connecteur 18 et de le réutiliser avec un nouveau balai. Le balai est ainsi facilement remplaçable.

18, lorsque le balai de remplacement est un balai du type "flat-blade".

Le démontage du connecteur d'avec l'extrémité avant 14 du bras 12 ou d'avec l'étrier 16 du balai, s'effectue de manière
5 inverse par rapport au montage.

Ainsi, le démontage du connecteur 18 d'avec l'étrier 16 s'effectue en exerçant sur le connecteur et sur l'étrier 16 deux efforts antagonistes.

Le démontage du connecteur 18 d'avec l'extrémité 14 du
10 bras 12 s'effectue d'abord en agissant sur les pattes longitudinales 38, de manière à rapprocher leurs extrémités 40, en dégageant le corps 44 de l'extrémité 14 du bras 12, et enfin, en retirant le doigt 46 hors de l'orifice 48 du corps 44.

REVENDICATIONS

1. Connecteur (18) pour relier une extrémité (14) d'un bras (12) d'essuie-glace (10) à un axe transversal (30) d'articulation appartenant à un élément de structure (16) d'un balai d'essuie-glace,

caractérisé en ce qu'il comporte une partie supérieure (32) qui est apte à être reliée de manière démontable à une extrémité (14) d'un bras d'essuie-glace (12) qui est globalement en forme de tronçon de profilé longitudinal ayant une section transversale en U ouverte vers le bas, et

une partie inférieure (34) qui est apte à être reçue de manière démontable entre deux ailes parallèles (24) d'un élément de structure (16) de balai d'essuie-glace dont les ailes (24) sont reliées par un dos supérieur (26) et qui comporte une tige transversale (30) qui s'étend entre les faces internes (24i) des deux ailes (24) pour constituer l'axe transversal d'articulation.

2. Connecteur (18) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la partie inférieure (34) du connecteur (18) est apte à être montée entre les ailes (24) parallèles de l'élément de structure (16) du balai, au travers d'une ouverture (28) du dos supérieur (26).

3. Connecteur (18) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la partie inférieure (34) du connecteur (18) comporte des faces latérales (56a) verticales externes de guidage dont chacune est en appui contre une face longitudinale verticale interne (24i) en vis-à-vis et adjacentes de l'aile (24) de l'élément de structure (16).

4. Connecteur (18) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que les faces de guidage (56a) sont décalées longitudinalement par rapport à l'axe d'articulation.

5. Connecteur (18) selon l'une des revendications 3 ou 4, caractérisé en ce que les faces latérales de guidage (56a) sont décalées longitudinalement par rapport à l'axe d'articulation.

partie inférieure (34) du connecteur (18), qui sont répartis de part et d'autre d'un plan longitudinal vertical médian du connecteur (18).

5 6. Connecteur (18) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la partie inférieure (34) du connecteur (18) comporte au moins un logement cylindrique d'articulation (50) d'axe transversal dans lequel ladite tige transversale (30) d'articulation est apte à être introduite radialement.

10 7. Connecteur (18) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la partie inférieure (34) du connecteur (18) comporte plusieurs logements d'articulation (50) de diamètres internes différents, de manière que le connecteur (18) puisse recevoir des tiges transversales d'articulation (30)
15 complémentaires de tailles différentes.

8. Connecteur (18) selon l'une des revendications 6 ou 7, caractérisé en ce que la partie inférieure (34) du connecteur (18) comporte une ouverture (52) associée à chaque logement (50), qui s'étend verticalement vers le bas depuis le logement (50)
20 associé, et qui débouche dans un bord inférieur (34i) de la partie inférieure (34) du connecteur (18).

9. Connecteur (18) selon l'une des revendications 6 à 8, caractérisé en ce que les logements d'articulation (50) sont réalisés dans des flasques latéraux d'articulation (54) de la partie
25 inférieure (34) du connecteur (18), qui sont répartis de part et d'autre d'un plan longitudinal vertical médian du connecteur (18).

10. Connecteur (18) selon la revendication 9, en combinaison avec la revendication 4, caractérisé en ce que les flasques de guidage (56) et les flasques d'articulation (54), qui
30 sont situés du même côté du plan longitudinal médian du connecteur (18), sont des parties d'un flasque unique (54) s'étendant verticalement vers le bas depuis la partie supérieure (32) du connecteur (18).

11. Connecteur (18) selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la partie supérieure (32) du connecteur (18) est de forme complémentaire de celle de l'extrémité (14) du bras (12), et la partie supérieure (32) du connecteur (18) comporte des moyens (38, 40) de blocage du connecteur (18) en position montée dans l'extrémité (14) du bras (12).

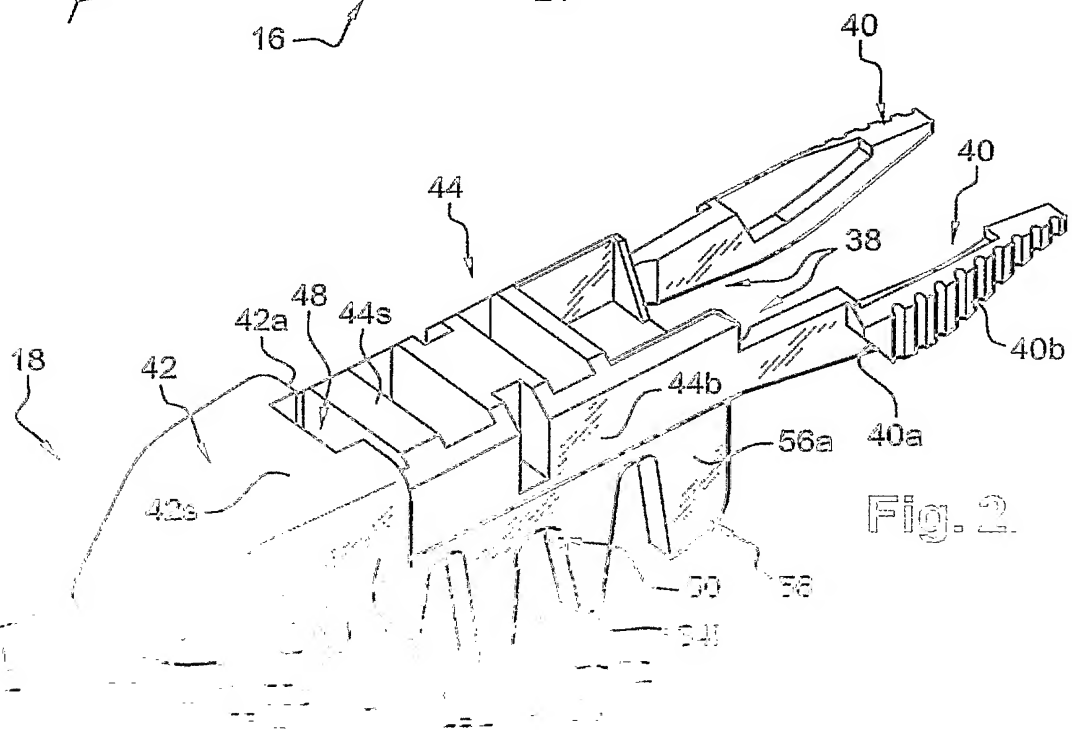
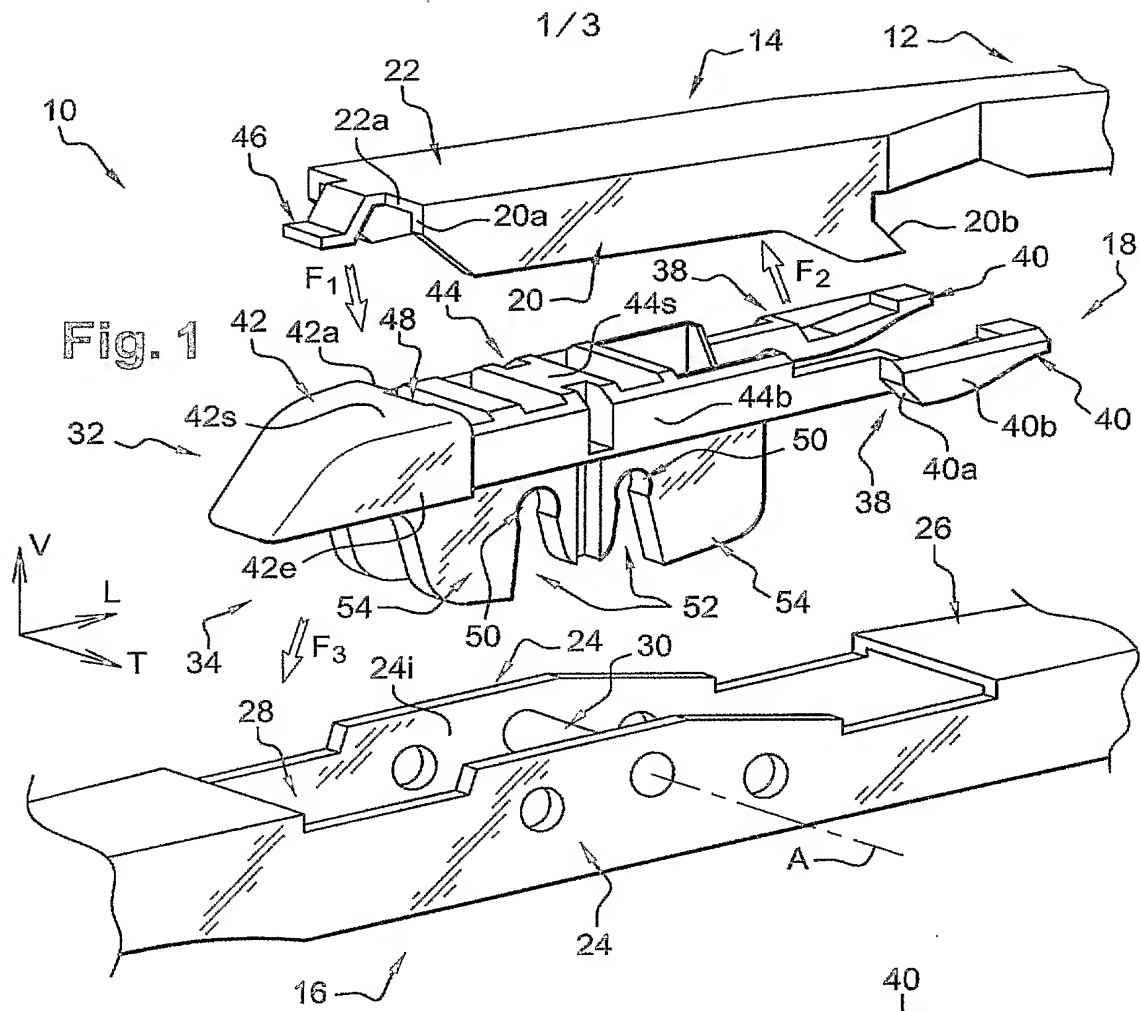
12. Connecteur (18) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que le connecteur (18) comporte des pattes longitudinales (38) de blocage du connecteur (18) en position montée à l'intérieur de l'extrémité avant (14) du bras (12) qui s'étendent longitudinalement vers l'arrière depuis l'extrémité longitudinale arrière de la partie supérieure (32) du connecteur (18).

13. Connecteur (18) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que l'extrémité longitudinale libre (40) de chaque patte longitudinale (38) forme un crochet qui est apte à s'appuyer contre un bord arrière (20b) de l'extrémité (14) du bras (12) pour réaliser un blocage en mouvement vers l'arrière et/ou vers le bas du connecteur (18) par rapport à l'extrémité (14) du bras (12) d'essuie-glace.

14. Connecteur (18) selon l'une des revendications 11 à 13, caractérisé en ce que la partie supérieure (32) du connecteur (18) est prolongée vers l'avant par un nez (42) qui fait saillie verticalement vers le haut par rapport à une face supérieure horizontale (44s) de la partie supérieure (32) du connecteur (18), et qui comporte une face transversale verticale arrière (42a) contre laquelle l'extrémité (14) du bras (12) est en butée longitudinalement vers l'avant lorsque le connecteur (18) est en position montée dans l'extrémité (14) du bras (12).

15. Connecteur (18) selon la revendication précédente, caractérisé en ce que la face supérieure horizontale (44s) de la partie supérieure (32) du connecteur (18) comporte une face

(48), réalisé au niveau extrémité avant, qui est apte à recevoir un doigt (46) de l'extrémité (14) du bras (12) d'essuie-glace.



2 / 3

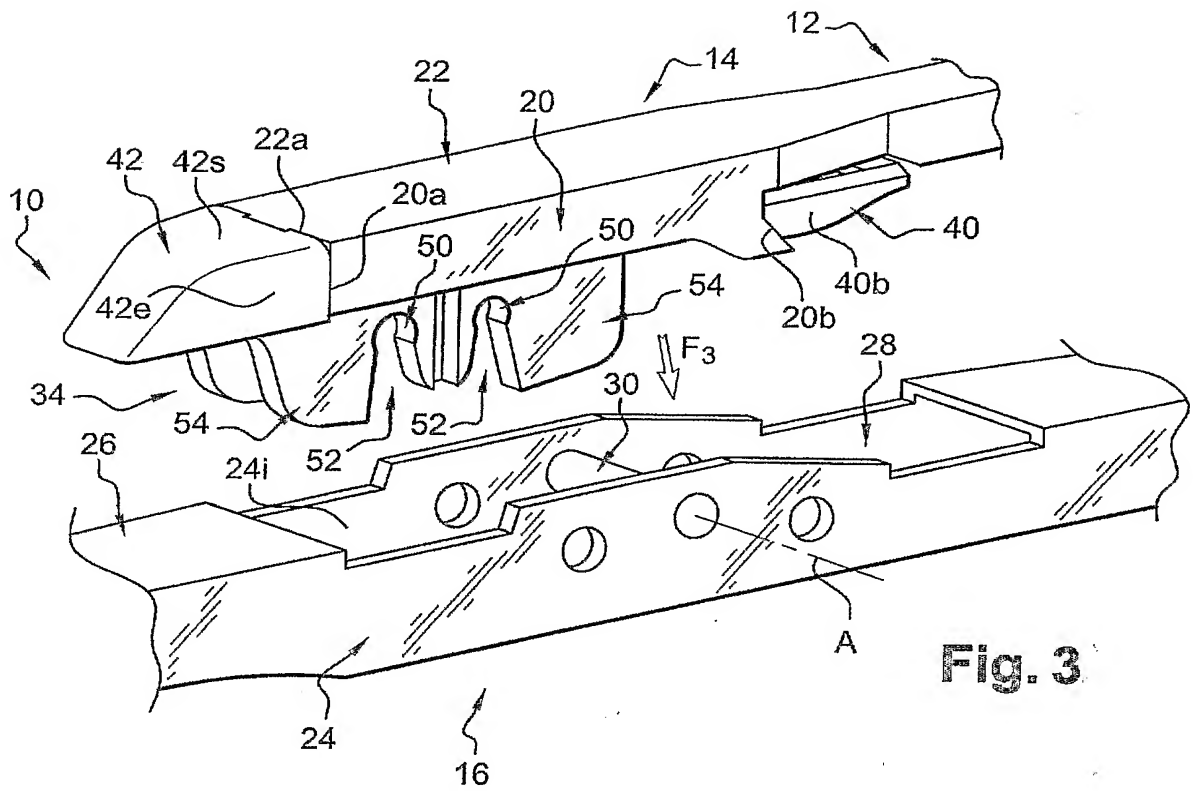


Fig. 3

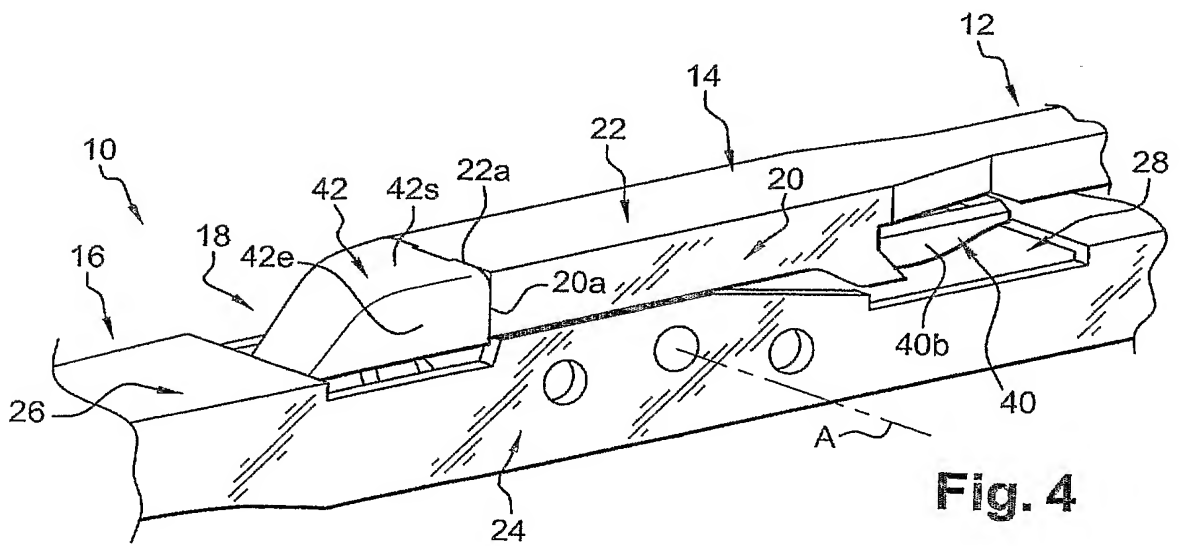


Fig. 4

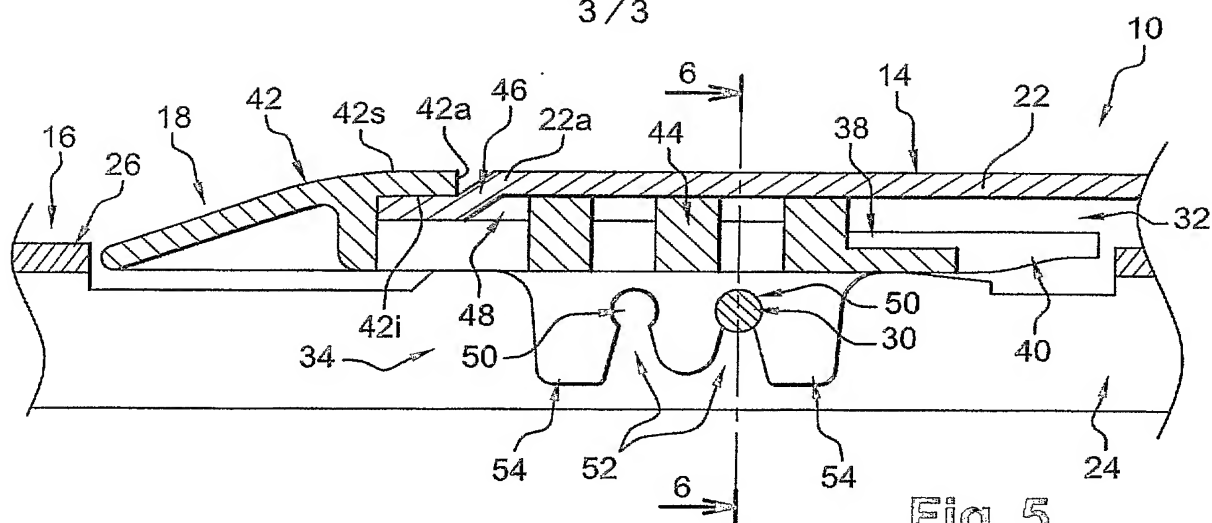


Fig. 5

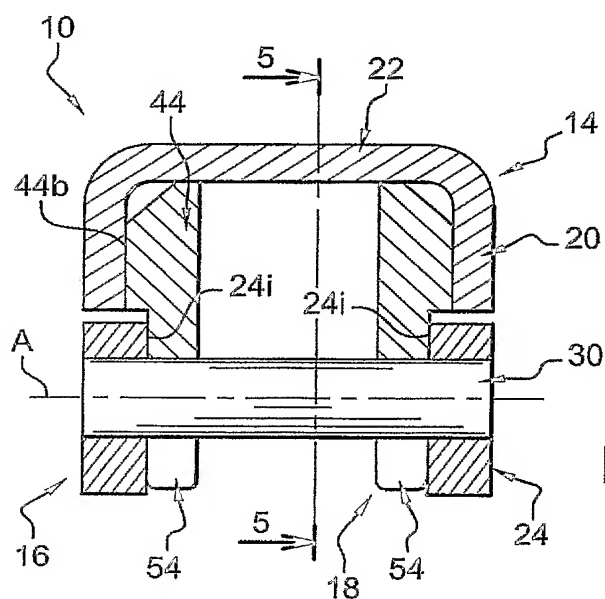
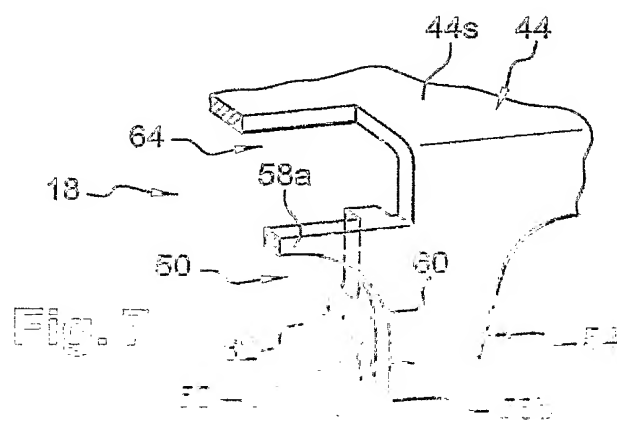


Fig. 6



11/10/77



BREVET D'INVENTION

CERTIFICAT D'UTILITÉ

Code de la propriété intellectuelle - Livre VI



N° 11 235*02

DÉPARTEMENT DES BREVETS

26 bis, rue de Saint Pétersbourg
75800 Paris Cedex 08

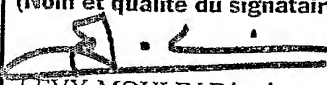
Téléphone : 01 53 04 53 04 Télécopie : 01 42 93 59 30

DÉSIGNATION D'INVENTEUR(S) Page N° 1.. / 1..

(Si le demandeur n'est pas l'inventeur ou l'unique inventeur)

Cet imprimé est à remplir lisiblement à l'encre noire

DB 113 W / 260899

| | | | |
|--|----------------------|--|--------|
| Vos références pour ce dossier (facultatif) | | WFR0636/FR | |
| N° D'ENREGISTREMENT NATIONAL | | 0400912 | |
| TITRE DE L'INVENTION (200 caractères ou espaces maximum) "Connecteur pour relier un bras en tronçon de profilé à une structure articulée d'un balai d'essuie-glace". | | | |
| LE(S) DEMANDEUR(S) : VALEO SYSTEMES D'ESSUYAGE | | | |
| DESIGNE(NT) EN TANT QU'INVENTEUR(S) : (Indiquez en haut à droite «Page N° 1/1» S'il y a plus de trois inventeurs, utilisez un formulaire identique et numérotez chaque page en indiquant le nombre total de pages). | | | |
| Nom | | THIENARD | |
| Prénoms | | Jean-Claude | |
| Adresse | Rue | Résidence de L'Epte - Rue du Général Leclerc | |
| | Code postal et ville | 27140 | GISORS |
| Société d'appartenance (facultatif) | | | |
| Nom | | | |
| Prénoms | | | |
| Adresse | Rue | | |
| | Code postal et ville | | |
| Société d'appartenance (facultatif) | | | |
| Nom | | | |
| Prénoms | | | |
| Adresse | Rue | | |
| | Code postal et ville | | |
| Société d'appartenance (facultatif) | | | |
| Nom | | | |
| Prénoms | | | |
| Adresse | Rue | | |
| | Code postal et ville | | |
| Société d'appartenance (facultatif) | | | |
| DATE ET SIGNATURE(S) DU (DES) DEMANDEUR(S) OU DU MANDATAIRE (Nom et qualité du signataire)  LEVY-MOULIN Béatrice (PG N° 9876) | | | |

